ООО «Научно-производственное объединение
«Комплексные системы безопасности»

Производственно-складского комплекса (1,2 очередь)
по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

№0001.11-ПС.СОУ

г. Новосибирск, 2011г.

взам. инв.№	
подп. и дата	
инв. № подл.	

ООО «Научно-производственное объединение
«Комплексные системы безопасности»

Производственно-складского комплекса (1,2 очередь)
по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

№0001.11-ПС.СОУ

Главный инженер проекта Чуй С.В.

взам. инв.№	
подп. и дата	
инв. № подл.	

Согласовано	Утверждаю
ООО «НПО «Коплексные системы безопасности»	*ООО «Кадош»*
(наименование организации-разработчика)	(наименование организации-заказчика)
Исп.. директор	*Директор*
(должность)	(должность)
Чуй С.В.	Пивоваров А.А..
(подпись, инициалы, фамилия)	(подпись, инициалы, фамилия)
2011 г.	2011 г.
М.П.	М.П.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ О ПОЖАРЕ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Заказчик проекта: ООО «Кадош»

(наименование организации-заказчика)

(адрес, телефон)

1.2. Основание для проектирования:

1) *Договор № 01 –ПС от 12 января 2011г.*

(номер договора)

1.3. Вид строительства: новое, ~~реконструкция~~, ~~техническое перевооружение~~, ~~расширение~~

(ненужное зачеркнуть)

1.4. Генеральная проектная организация:

1.5. Срок проектирования:

Начало *январь 2011г*

(месяц, год)

Окончание *январь 2011г*

(месяц, год)

1.6. Стадии проектирования: ~~проектная документация~~, рабочая документация

(ненужное зачеркнуть)

1.7. При проектировании проектно-сметной документации руководствоваться действующими нормативами документами по строительству, а также ведомственными и прочими документами, представляемыми заказчиком

1) РД 78. 145-93, РД 78. 143-92
2) НПБ 104-03, НПБ 110-03, НПБ 88-2001*
3) ГОСТ 21. 101-97
4) СТУ №04/19.07.2010

1.8. Особые условия строительства: *нет*

(климатические условия, сейсмичность, глубина промерзания грунта, глубина залегания грунтовых вод и др.)

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРУЕМОЙ СИСТЕМЕ.

2.1 Место выдачи сигналов системы: пост охраны

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

3.1. Проектирование систем *пожарной сигнализации и оповещения о пожаре* осуществлять по чертежам, прилагаемым к данному заданию на проектирование.

3.2. При проектировании руководствоваться СТУ №04/19.07.2010, *действующими нормативными документами*

3.3. Исходными данными для проектирования являются характеристики защищаемых помещений и пожароопасных материалов, находящихся в данных помещениях.

3.4. В защищаемом здании *располагаются:* *складские и административные помещения*

4. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ – РАЗРАБОТЧИКОМ ОРГАНИЗАЦИИ – ЗАКАЗЧИКУ.

4.1. Организация – разработчик представляет организации – заказчику:

1) комплект проектно-сметной документации в соответствии с СНиП 4.02.01-85
2) задания, выдаваемые организацией-разработчиком организации-заказчику.

4.2 Заказчик: *ООО «Кадош»*
(наименование организации-заказчика)
гарантирует выполнение работ по заданиям, выдаваемым организацией разработчиком организации-заказчику.

.ООО «Кадош»
(наименование организации-заказчика)

. Директор — *Пивоваров* А.А.
(должность ответственного представителя) — *(подпись, инициалы, фамилия)*

ООО «НПО «Комплексные системы безопасности»
(наименование организации-разработчика)

Исп. директор — *Чуй С.В.*
(должность) — *(подпись, инициалы, фамилия)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть.
2. Автоматическая установка пожарной сигнализации.
3. Система оповещения и управления эвакуацией.
4. Электропитание.
5. Заземление.
6. Охрана труда и техника безопасности.
7. Техническое обслуживание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Настоящий проект разработан на основании договора: 01-ПС от 12.01.11г., строительных чертежей, предоставленных заказчиком и действующих нормативных документов. Проектом предусматривается установка автоматической охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей II-го типа на объекте: Производственно-складского комплекса (1,2 очередь) по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

1.4. В защищаемых помещениях предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации. Для обнаружения возгорания применены точечные дымовые извещатели «ИП 212-45», извещатель дымовой линейный ИПДЛ-Д-II/4Р, извещатель тепловой «ИП114-5-А2» и ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10». В качестве станции охранно-пожарной сигнализации применено:

- Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20П SMD»
- Прибор контроля и управления «С2000М»
- Блок индикации кнопочный «С2000-БКИ»

1.5. Характеристика объекта.

1.5.1. Склад размещается в одноэтажном здании из легких металлических конструкций. Стены здания выполняются из трехслойных металлических панелей, типа «Сендвич», толщиной 100мм. Утеплитель панелей – минераловатные плиты. Оцинковка панелей – из оцинкованного профилированного листа, окрашенного в заводских условиях. Кровля – рулонная из наплавляемых материалов, уложенная на теплоизоляцию без стяжки. Основание теплоизоляции – оцинкованный профлист.

1.5.2. В защищаемых помещениях осуществляется: *Хранение крупы.*

1.5.3. Здание имеет *IV-тип* огнестойкости (согласно СНиП 21-01-97).

1.5.4. Класс функциональной пожарной опасности защищаемых помещений *Ф5.1 «Производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские»* (согласно СНиП 21-01-97)..

1.5.5. Относительная влажность: *до 75%*

1.5.6. Температура воздуха: *от +25 до +34 С*

1.5.7. Содержащиеся горючие вещества: *бумага, пластмасса, древесина.*

1.5.8. Взрывоопасные помещения с агрессивными средами отсутствуют.

2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

2.1. Основные проектные решения.

2.1.1. Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях и запуска системы оповещения и управления эвакуацией людей.

2.1.2. Выбор извещателей пожарных произведен в соответствии с НПБ 110-03, НПБ 88-01*и с учетом пожароопасности помещений, пожароопасности веществ и оборудования, находящихся в помещениях и климатических условий.

2.1.3. Для обнаружения возгорания в защищаемых помещениях применены дымовые пожарные извещатели ИП 212-45, извещатель дымовой линейный ИПДЛ-Д-II/4Р обеспечивающие обнаружение возгораний, сопровождающихся выделением дыма в закрытых помещениях.

2.1.4. В зоне погрузки(разгрузки) применены извещатели тепловые «ИП114-5-А2». Извещатель разрывает цепь шлейфа пожарной сигнализации при разрушении в нем термоплавкой вставки. Температура сработки извещателя составляет 70^{0}С. Разместить извещатели на перекрытии на расстоянии 2м. от стен и 4м. между извещателями.

2.1.5. Для ручной подачи сигнала тревоги на средства пожарной сигнализации применены извещатели пожарные ручные типа ИПР 513-10.

2.1.5. В качестве приёмо-контрольного прибора применен «Сигнал-20П SMD», обеспечивающий контроль состояния шлейфов сигнализации со всеми видами пожарных извещателей и передающий состояние на прибор контроля и управления «С2000М» .

2.1.6. Прибор приемно-контрольный «Сигнал-20П SMD», обеспечивает управление внешними световыми и звуковыми оповещателями, элементами пожарной автоматики посредством размыкания (замыкания) встроенных реле.

2.1.7. Извещатели пожарные дымовые ИП 212-45 разместить на перекрытиях (потолках) защищаемых помещений на расстоянии от стен не менее 0,1 м , но не более 4,5 м и не более 9,0 м между собой при высоте помещений до 3,5м. Пожарные извещатели, установленные под фальшполом, над фальшпотолком, должны быть адресными либо подключены к самостоятельным шлейфам пожарной сигнализации, и должна быть обеспечена возможность определения их места расположения. Конструкция перекрытий фальшпола и фальшпотолка должна обеспечивать доступ к пожарным извещателям для их обслуживания. При невозможности установки извещателей непосредственно под перекрытием допускается их установка на стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях, а также крепление на тросах. При установке пожарных извещателей на стенах их следует размещать на расстоянии не менее 0,1 м от угла стен и на расстоянии от 0,1 до 0,3 м от перекрытия, включая габариты извещателя.

2.1.8. Согласно специальных технических условий №04/19.07.2010 п.39 извещатели пожарные дымовые линейные ИПДЛ-Д-II/4Р располагать в один ярус с максимальным расстоянием между оптическими осями не более 4,5 м. Далее, согласно требований НПБ 88-2001*. Расстояние от оптической оси до стен не более 3,5 метров.

2.1.9. Извещатели пожарные ручные «ИПР 513-10» разместить на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола и не более 50 м между собой.

2.1.9. Прибор разместить на высоте от 0,8 до 1,5 м от уровня пола до органов управления на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючего материала.

2.1.10. Допускается установка приборов на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм. или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм. Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов должно быть не менее 1,0 м.

2.1.11. Выбор проводов и кабелей, способ их прокладки для организации шлейфов сигнализации и соединительных линий произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, НПБ 88-2001*, СНиП 3.05.06-85,. Шлейфы сигнализации выполнить проводом КСВВ 2х0,5 , КСВВнг-LS 20х0,5, и КСВВ 4х0,5 , с сечением жилы 0,5 мм.

2.1.12. Шлейфы сигнализации выполнить самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами и сечением жил не менее 0,5 мм. Соединение шлейфов сигнализации на прибор приемно-контрольный выполнить посредством соединительных коробок и кроссов. Соединительные линии выполнить телефонными и контрольными кабелями с учетом 10 % резерва жил кабелей и клемм соединительных коробок.

2.1.13. Параллельную прокладку соединительных линий и шлейфов сигнализации до силовых и осветительных кабелей выполнить на расстоянии не менее 0,5 м, а до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей – не менее 0,25м.

2.1.14. Места проходов кабелей и проводов через противопожарные стены, перекрытия в помещениях выполнить в трубках ПХВ с заделкой мест проходов составом из негорючего материала обеспечивающего требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемости.

2.2.Общие сведения и принцип работы

2.2.1. Прибор приемно-контрольный (адресный расширитель шлейфов) охранно-пожарный «Сигнал-20П исп.01» или «Сигнал-20П SMD» (в дальнейшем – прибор) предназначен для:

– контроля 20-ти зон охранной, пожарной, тревожной или технологической сигнализации;

– приема извещений от автоматических и ручных пассивных, активных (питающихся по шлейфу) и четырехпроводных пожарных или охранных извещателей, с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами;

– управления звуковыми и световыми оповещателями (ЗО и СО);

– приема команд и выдачи извещений по интерфейсу RS-485 на сетевой контроллер (пульты контроля и управления «С2000-КС»1), «С2000», «С2000М» либо компьютер с установленным ПО АРМ «Орион»);

– выдачи извещений «Пожар» и «Неисправность» на пульт пожарной части (ПЧ);

– выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН);

– считывания кода ЭИ типа «Dallas Touch Memory» или иных, с выходным интерфейсом 1-Wire (μ-LAN).

Прибор обеспечивает:

- взятие под охрану или снятие с охраны отдельных ШС или произвольных групп шлейфов, в зависимости от команд сетевого контроллера;
- дистанционное или локальное управление выходными реле;
- контроль на обрыв и короткое замыкание линий подключения оповещателей по выходам «реле 4» (К4), «реле 5» (К5);
- подключение резервного ввода электропитания к дополнительному входу;
- трансляцию кода ЭИ (кода хозоргана) сетевому контроллеру для централизованного управления разделами;
- отображения состояния раздела на внешнем двухцветном индикаторе.

2.2.2. Извещатели пожарные ручные «ИПР 513-10» включаются в двухпроводные шлейфы пожарной сигнализации. Принцип работы извещателя заключается в ручном нажатии кнопки расположенной под пластиковой крышкой электронного устройства, в результате замыкания контактов в шлейф пожарной сигнализации подключается добавочный резистор, в результате чего происходит изменение сопротивления шлейфа приемно-контрольного прибора «Сигнал-20П SMD».

2.2.3. Принцип работы извещателя ИП-212-45 основан на сравнении электрического сигнала, пропорционального оптической плотности окружающей среды, с пороговым значением, формируемым схемой извещателя. При появлении дыма в оптической камере импульсы инфракрасного излучения, отражаясь от дымовых частиц, попадают на фотоприемник, усиленный сигнал которого сравнивается с пороговым уровнем, и, если превышение над порогом повторяется пять раз подряд, схема регистрирует состояние "Пожар". При этом схема вырабатывает сигнал, поступающий на выходной ключ, который уменьшает выходное сопротивление извещателя до 500 Ом, что является сигналом срабатывания для приемно-контрольного прибора.

2.2.4. Принцип работы теплового точечного извещателя «ИП114-5-А2» основан на работе температурного реле, которое при достижении порогового значения температуры, размыкается. В дополнение, применяется метод обнаружения, основанный на дифференцировании по времени, откуда появляется дополнительная характеристика извещателя — инерционность срабатывания извещателя при скорости нарастания температуры. Сработка происходит, если за определенный промежуток времени температура поднялась больше, чем на величину установленного значения.

3. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ.

3.1. Основные проектные решения.

3.1.1. Согласно НПБ 104-03 (Таблица 2, п.20, «Производственные и складские здания и сооружения»), на защищаемом объекте предусмотрена система оповещения 2-го типа.

3.1.2. Система 2-го типа включает в себя звуковые оповещатели и световые табло «ВЫХОД».

3.2. Общие сведения о принципе работы.

3.2.1. Все звуковые оповещатели соединены параллельно. При поступлении сигнала «Пожар» на ППКОП включаются все звуковые оповещатели.

3.2.2. Световое табло «ВЫХОД» находится во включенном состоянии в «дежурном» режиме, в режиме «Тревога/Пожар» световое табло начинает мигать.

3.3. Размещение оборудования, прокладка электропроводок.

3.3.1. Световое табло НБО 12-01 с надписью «ВЫХОД» размещается над дверным проемом при выходе из помещений.

3.3.2. Звуковой оповещатель ПКИ-1 разместить на высоте не менее 2,3 м от пола и не менее 150 мм от потолка.

3.3.3. Соединительные линии выполняются кабелем КПКВнг-FRLS FE 180 2х2х0,2.

3.4. Расчёт звукового давления.

В технических характеристиках на оповещатели приводится уровень звукового сигнала на расстоянии 1 м ($S_{оп}$), который должен быть в пределах от 85 до 110 дБ(А). По требованию п.3.15. НПБ 104-03 для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

$S_{п+}=S_п$ + 15дБ,

Где $S_п$ – среднестатистический уровень звука постоянного шума в помещениях.

Определение уровня сигнала на произвольном расстоянии SP_L производится сложением паспортного значения сигнала оповещателя (на 1 метре) с величиной ослабления сигнала (со знаком минус) для данного расстояния.

$$SP_L = S_{оп+} + г$$

Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя вычисляется по формуле:

$$r = 10Lg\left(\frac{1}{L^2}\right);$$

где, L – расстояние от оповещателя до расчётной точки

г – ослабление звукового сигнала (дБ) при прохождении расстояния L. (м),

Результаты расчёта сведены в таблицу 3.1

Таблица 3.1 – Результаты расчета звукового давления.

№ пом.	$S_{оп}$, дБ	$S_п$, дБ	$S_{п+}$, дБ	L, м	г, дБ	SP_L, дБ
1. Склад	105	60	75	12	-21.6	78,56
2. Склад	105	60	75	11	-20.8	75,72
3. Зона погрузки/выгрузки	105	60	75	10	-20	76,44
4. Раздевалка	105	60	75	7	-16.9	78,76
5. Сан.узел	105	60	75	13	-22.3	77,6
6. Сан.узел	105	60	75	12,5	-21.9	86,72
7. Сан.узел	105	60	75	12,8	-22.1	86,01
8. Сан.узел	105	60	75	10,9	-20.7	86,41
9. Кабинет	105	60	75	7,5	-17.5	81,89
10. Кабинет	105	60	75	6	-15.6	81,42
11. Подсобное помещение	105	60	75	4	-12	76,6
12. Электрощитовая	105	60	75	14	-22.9	76,8
13. Холл	105	60	75	5,5	-14.8	76,28

Для требуемой НПБ 104-03 слышимости звуковых сигналов СОУЭ выполняется условие $S_{п+} < SP_L$.

5. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.

Электропитание прибора приемно-контрольного охранно-пожарного должно осуществляться от источника переменного тока напряжением 220 В с частотой 50 Гц.

Помимо основного источника электропитания, должно быть предусмотренно резервное питание, которое обеспечит непрерывную работу установки в течении 24 часов в «Дежурном» режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога/Пожар».
В данном случае, на посту установлено три прибора приемно-контрольных «Сигнал-20П SMD» со встроенными аккумуляторами закрытого типа.

Техническая характеристика электроприемников установки:
1) напряжение по рабочему вводу – 220В, 50 Гц.
2) отклонения напряжения от -10% до +10%.

6. ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

Заземление — электрическое соединение предмета из проводящего материала с землей. Заземление состоит из заземлителя (проводящей части или совокупности соединенных между собой проводящих частей, находящихся в электрическом контакте с землей непосредственно или через промежуточную проводящую среду) и заземляющего проводника, соединяющего заземляемое устройство с заземлителем. Заземлитель может быть простым металлическим стержнем (чаще всего стальным, реже медным) или сложным комплексом элементов специальной формы.

Защитное заземление электрооборудования автоматических установок выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ,СНиП 3.05.06-93, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией заводов-изготовителей.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполнить болтовым соединением. В качестве заземляющего проводника используется третья жила кабеля питания.

7. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

7.1. Соблюдение правил техники безопасности является необходимым условием безопасной работы при эксплуатации установок. Нарушение правил техники Безопасности ведет к несчастным случаям.

7.2. К работам по монтажу и эксплуатации допускаются лица, имеющие квалификацию по технике безопасности не менее третьей группы в электроустановках до 1000 В.

7.3. К выполнению работ допускаются лица после прохождения вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте. Прохождение инструктажа отмечать в журнале по технике безопасности.

7.4. Электромонтажные, монтажные и ремонтные работы должны производиться только при снятом напряжении и соблюдении «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора СССР».

7.5. Все работы производить только исправным инструментом, запрещается использование гаечных ключей с удлиненными рукоятками, рукоятки инструментов должны быть выполнены из изоляционного материала. Перед началом работ, необходимо проверить инструмент на наличие трещин или иных повреждений изоляционного материала. В случае работы с изоляционными перчатками необходимо убедиться в их целостности и проверить дату проведения следующей проверки на изоляционные характеристики (наличие соответствующей отметки на изделии).

7.6. Монтажно-наладочные работы должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93.

7.7 При выполнении работ выполнять следующие правила:

– монтаж оборудования выполнять при отключенном электропитании и заземлении питающего фидера на землю и установки около отключающего устройства предупреждающего плаката "Не включать! Работают люди!";

- при выполнении работ на электроустановках без отключения пользоваться табельными диэлектрическими перчатками, матами и ботами с применением электрозащитного инструмента ;

- при необходимости использования переносных светильников, применять светильники, защищенные от случайного повреждения и с рабочим питанием не выше 42 В;

-все нетоковедущие части, способные попасть под напряжение при нарушении изоляции заземлить. Защитное заземление (зануление) выполнить в соответствии с ПУЭ;

– при выполнении работ на высоте более 2,2м использовать табельные подъемные устройства с надежным блокированием полотен подъемных устройств на "разъезжание";

–выполнять требования пожарной безопасности, действующие на предприятии (организации) где производятся монтажно-наладочные работы;

– знать порядок и направление эвакуации из помещений предприятия (организации) в случае возникновения пожара или другого стихийного бедствия.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Основным назначением технического обслуживания (далее ТО) является выполнение мероприятий, направленных на поддержание автоматической охранно-пожарной сигнализации в состоянии готовности к применению.

Структура ТО и ремонта:

-техническое обслуживание;
-плановый текущий ремонт;
-плановый капитальный ремонт;
-неплановый ремонт.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями «Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию» приборов используемых в системе АПС.

Типовой регламент ТО представлен в таблице 8.1

Таблица 8.1 – Типовой регламент технического обслуживания.

№ п/п	Перечень работ	Периодичность
1	Внешний осмотр составных частей установки на наличие повреждений, коррозии, грязи, прочность крепления	Еженедельно
2	Контроль рабочего положения выключателей, световой индикации, наличия пломб	Ежедневно
3	Контроль основного и резервного питания, режим переключения	Еженедельно
4	Проверка работоспособности основных узлов установки, параметров ШС, УЭН, и пр.	Ежемесячно
5	Профилактические работы, осмотр, проверки	Ежемесячно
6	Метрологическая проверка КИП	Ежегодно
7	Измерение сопротивления эл. цепей, защитного заземления	Ежегодно
8	Проверка работоспособности установки с пульта	Ежемесячно

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
0021.11-ПС.СОУ.АН.ПЗ	Общие данные	
0021.11-ПС.СОУ.АН	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
0021.11-ПС.СОУ.АН	Ведомость чертежей основного комплекта	
0021.11-ПС.СОУ.АН	Рабочие чертежи	
0021.11-ПС.СОУ.АН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
0021.11-ПС.СОУ.АН-ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	
0021.11-ПС.СОУ.АН	Кабельный журнал	
0021.11-ПС.СОУ.АН	Задания смежным разделам проекта	
	Лицензии и сертификаты	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Чуй			01.11
Разработал		Рожко			01.11
Н. контр.		Десятов			01.11
Утв.		Чуй			01.11

0021.11-ПС.СОУ.АН

Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь),
по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

Автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации, автоматизация вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Содержание

ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"

Копировал

А4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
НПБ 88-2001*	Установки пожаротушения и сигнализации	
	Нормы и правила проектирования	
НПБ 104-03	Система оповещения и управления эвакуацией людей	
	при пожаре в зданиях и сооружениях.	
РД 78.36.001-99	Технические средства систем безопасности объектов.	
	Обозначения условные графические элементов систем.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ Р 21.1101-2009	Основные требования к проектной и рабочей	
	документации	
№04/19.07.2010	Специальные технические условия	
	Прилагаемые документы	
0021.11-ПС.СОУ.АН.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Чуй			01.11
Разработал		Рожко			01.11
Н. контр.		Десятов			01.11
Утв.		Чуй			01.11

0021.11-ПС.СОУ.АН

Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь),
по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

Автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации, автоматизация вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"

Копировал

А4

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Обозначения условные графические.	
2	План размещения оборудования и сетей АПС. На отм. –14.400	
3	План размещения оборудования и сетей АПС. На отм. +0.000	
4	План размещения оборудования и сетей СОУЭ. На отм. +0.000	
5	Автоматизация насосной станции	
6	Схема электрическая принципиальная	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Чуй			01.11
Разработал		Рожко			01.11
Н. контр.		Десятов			01.11
Утв.		Чуй			01.11

0021.11–ПС.СОУ.АН

Производственно–складского комплекса» (1,2 очередь),
по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

Автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации, автоматизация вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомость чертежей основного комплекта

ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"

Копировал

А4

Обозначения условные графические

Обозначение	Наименование
ARK1	Прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD";
ARK2	Прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD";
ARK3	Прибор контроля и управления "С2000М";
ARK4	Блок индикации "С2000-БКИ";
+ ~ GBX	Источник питания, с порядковым номером;
ARK5	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 в Ethernet "С2000- Ethernet "
BIASX	Звуковой оповещатель "Флейта-12В исп.2", с порядковым номером;
BIALX	Табло световое "Выход", с порядковым номером;
BTH YY.ZZ	Извещатель пожарный дымовой, X-номер прибора, YY-номер шлейфа, ZZ-порядковый номер;
ZC X	Оконечный элемент, с порядковым номером;
XT X	Коробка коммутационная, с порядковым номером;
BTHR X	Извещатель дымовой линейный "ИПДЛ-Д-II/4Р"(приемник), с порядковым номером;
BTHI X	Извещатель дымовой линейный "ИПДЛ-Д-II/4Р"(излучатель), с порядковым номером;
SR Y	Устройство коммутационное С2000-СП1 исп.1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Чуй			01.11
Разработал		Рожко			01.11
Н. контр.		Десятов			01.11
Утв.		Чуй			01.11

0001.11-ПС.СОУ

Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь), по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

Автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации, автоматизация вентиляции

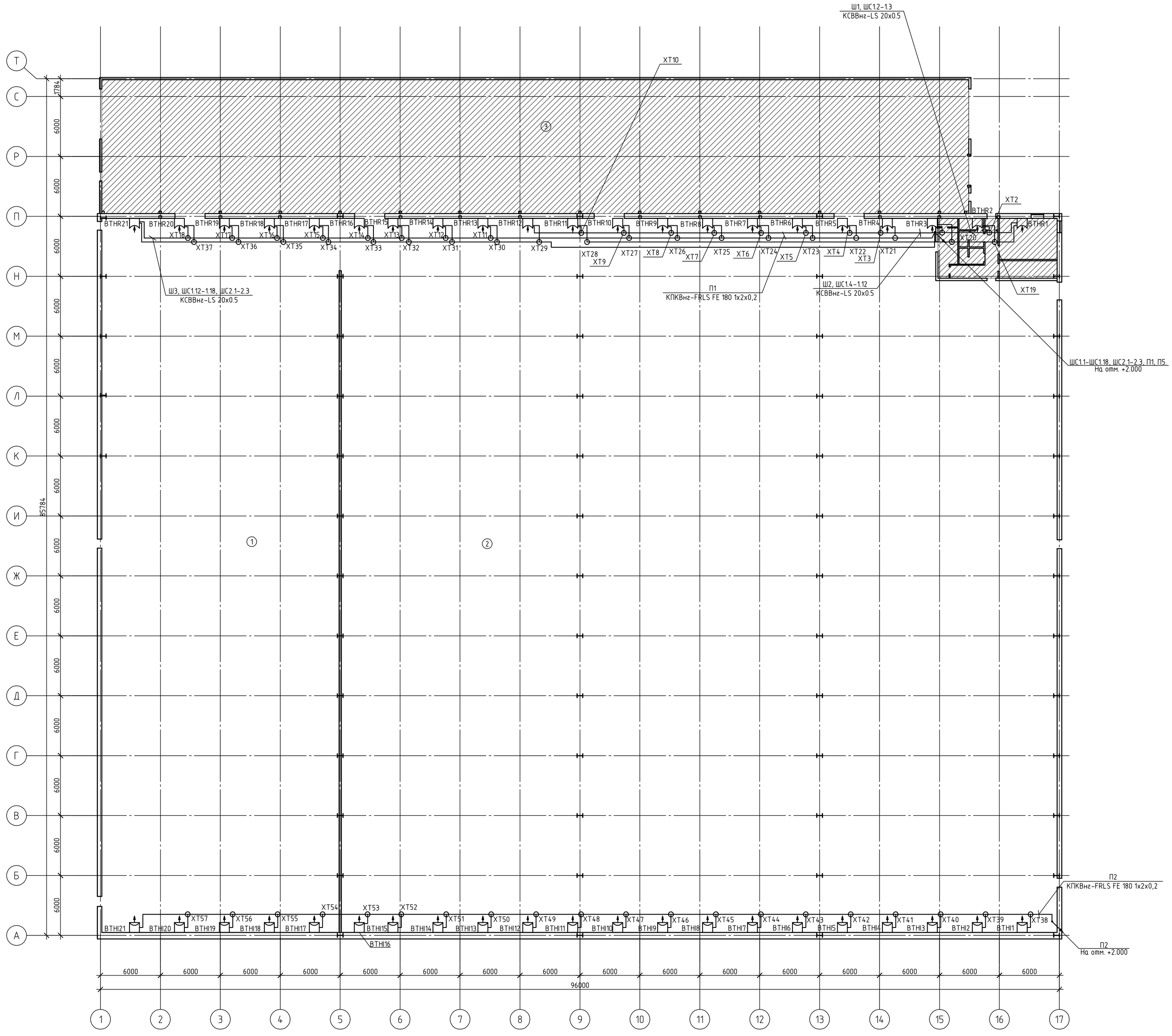
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Обозначения условные графические.

ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"

Копировал

А4



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещений	Наименование	Площадь, кв.м.
1	Склад	1697
2	Склад	5184
3	Зона погрузки/выгрузки	1163
4	Раздевалка	13
5	Сан.узел	2
6	Сан.узел	4,5
7	Сан.узел	6
8	Сан.узел	6
9	Кабинет	37
10	Подсобное помещение	15
11	Электрощитовая	7
12	Холл	22
13	Кабинет	70

Согласовано

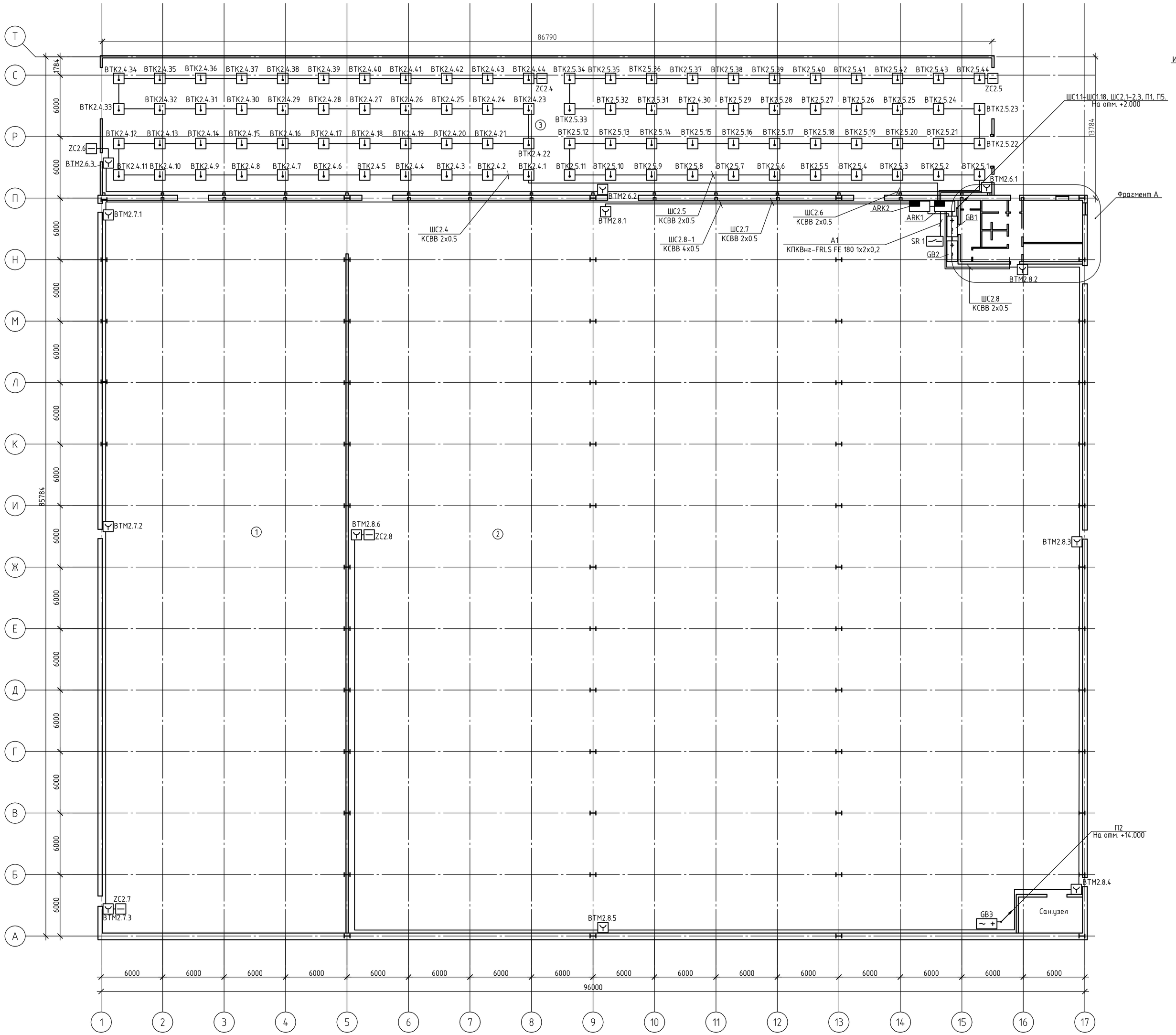
Взам. инв. №

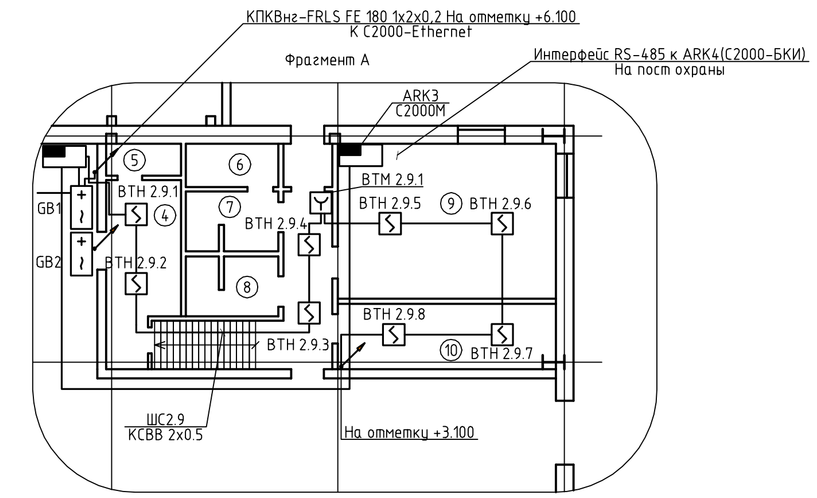
Подп. и дата

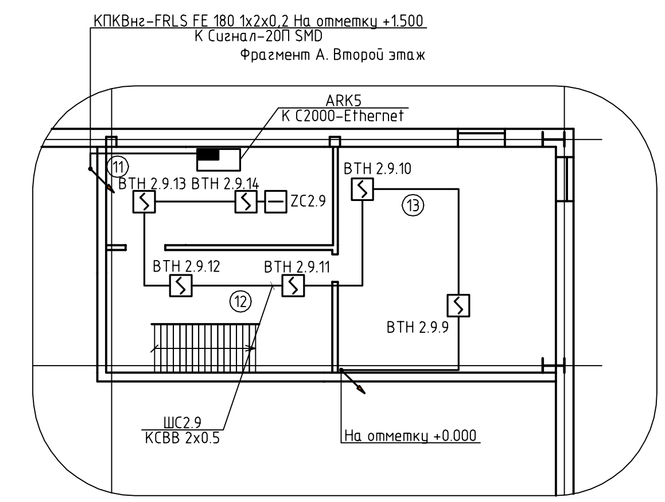
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0001.11-ПС.СОУ			
						Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь), по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10			
ГИП		Чуй			01.11	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Рожко			01.11		Р	2	5
Н. контр.		Десятов			01.11				
Утв.		Чуй			01.11	План размещения оборудования и сетей АПС на отм. +14.400 м.	ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"		

Копировал Формат А1







ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещений	Наименование	Площадь, кв.м.
1	Склад	1697
2	Склад	5184
3	Зона погрузки/выгрузки	1163
4	Раздевалка	13
5	Сан.узел	2
6	Сан.узел	4,5
7	Сан.узел	6
8	Сан.узел	6
9	Кабинет	37
10	Подсобное помещение	15
11	Электрощитовая	7
12	Холл	22
13	Кабинет	70

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0001.11-ПС.СОУ		
						Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь), по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10		
ГИП		Чуй			01.11	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Рожко			01.11		Р	3	5
Н. контр.		Десятов			01.11				
Утв.		Чуй			01.11	План размещения оборудования и сетей АПС на отм. +0.000 м.	ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"		

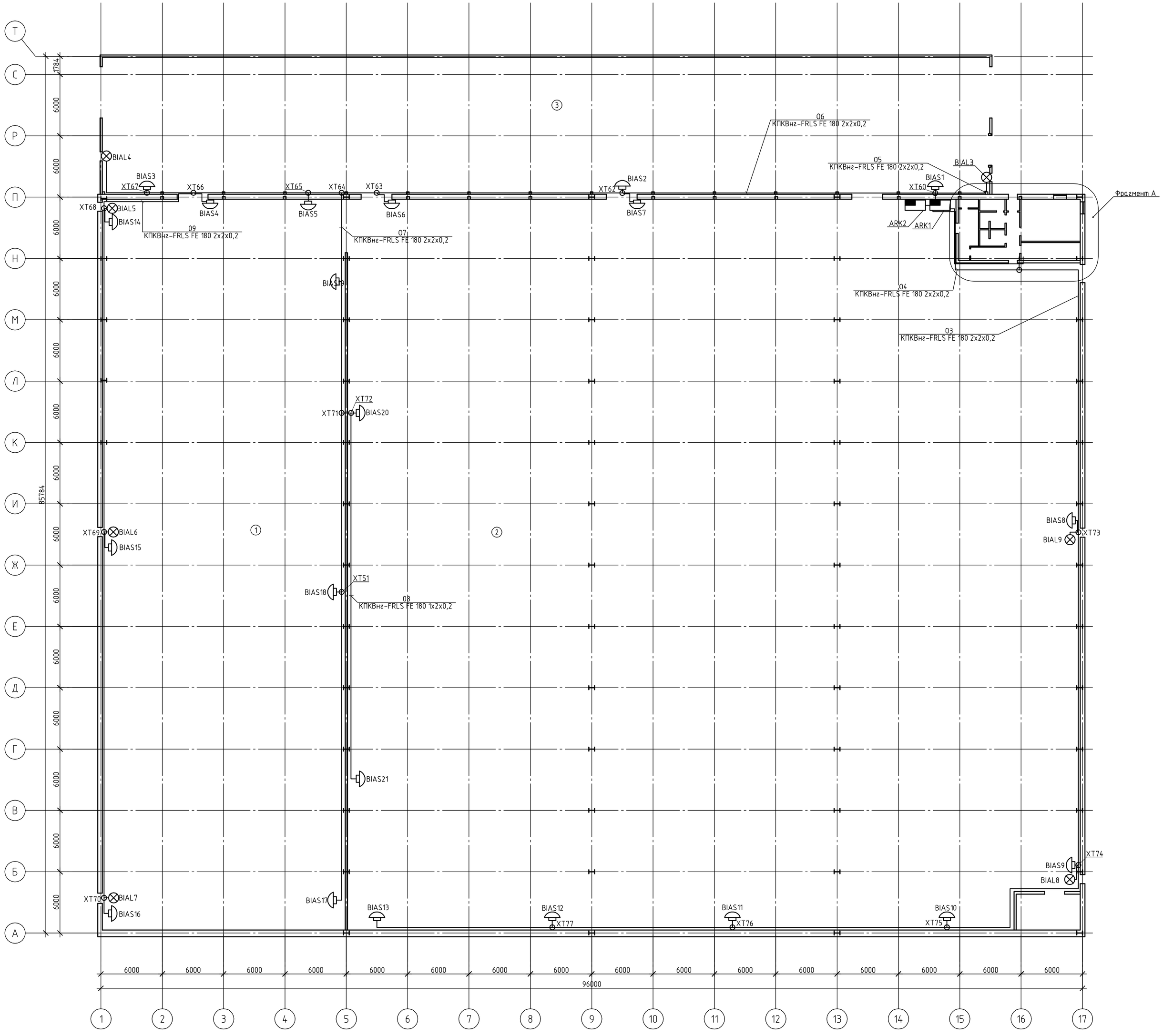
Копировал Формат А1

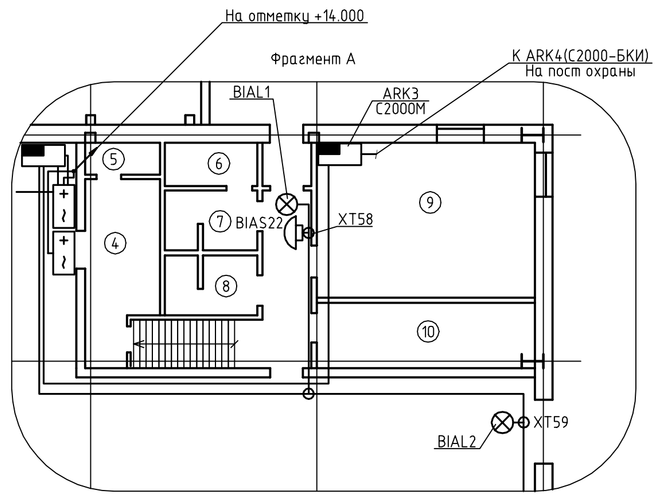
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещений	Наименование	Площадь, кв.м.
1	Склад	1697
2	Склад	5184
3	Зона погрузки/выгрузки	1163
4	Раздевалка	13
5	Сан.узел	2
6	Сан.узел	4,5
7	Сан.узел	6
8	Сан.узел	6
9	Кабинет	37
10	Подсобное помещение	15
11	Электрощитовая	7
12	Холл	22
13	Кабинет	70

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Чуй			01.11
Разработал		Рожко			01.11
Н. контр.		Десятов			01.11
Утв.		Чуй			01.11

0001.11-ПС.СОУ

Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь), по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией

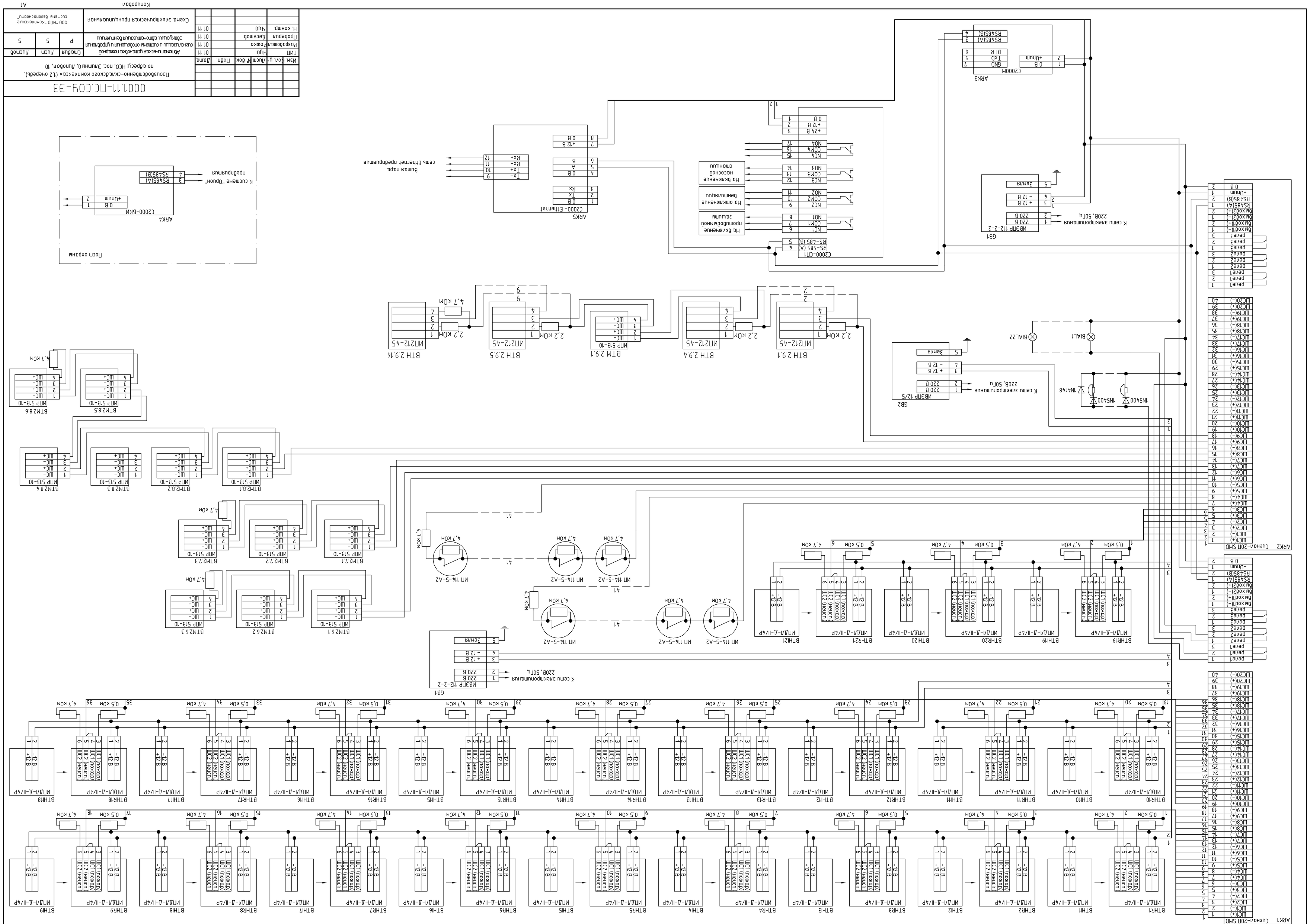
Стадия	Лист	Листов
Р	4	5

План размещения оборудования и сетей СОУЭ на отм. +0.000 м.

ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"

Копировал

Формат А1


0001.11-ПС.СОУ-ЭЭ
Проектирование-строительство «Комплекс» (1,2 очередь),
по адресу: НСО, пос. Зырянский, Лиговская, 10
Абонентская пожарная сигнализация и управления эвакуацией, дымоудалением и противопожарным водоснабжением
Схема электрическая принципиальная
ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"
Конторская
Лист
Масса
Масштаб
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата
ГИП
Разработал
Проверил
Н. контр.
Чуйко
Лесников
Чуйко
01.11
01.11
01.11
01.11
Стадия
Р
Лист
5
Лист
5
Пост охраны
ARK4
C2000-БКИ
0 В
+Uпит
К системе "Орион"
RS485(A)
RS485(B)
ARK5
C2000-Ethernet
Tx
Rx
Шина подключения к сети Ethernet предприятия
ARK3
C2000M
К сети электропитания 220В, 50Гц
GB1
ИБЭПР 12-2-2
220 В
+ 12 В
- 12 В
Земля
C2000-СП1
Подключение пожарной задвижки
Подключение автоматической дымовой завесы
Подключение пожарного насоса
Подключение пожарного насоса смазывания
+24 В
+12 В
GB2
ИБЭПР 12/5
BIAL1
BIAL22
1N4148
1N5400
ARK1
ARK2
BTH 2.9.1
BTH 2.9.4
BTH 2.9.5
BTH 2.9.14
BTM2.8.1
BTM2.8.2
BTM2.8.3
BTM2.8.4
BTM2.8.5
BTM2.8.6
BTM2.7.1
BTM2.7.2
BTM2.7.3
BTM2.6.1
BTM2.6.2
BTM2.6.3
NM 114-5-A2
NM 114-5-A2
NM 114-5-A2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Извещатель пожарный дымовой	ИП212-45М	—	ООО "РУБЕЖ"	шт.	16		
2	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-10	—	ООО "РУБЕЖ"	шт.	13		
3	Звуковой оповещатель	Флейта-12В исп.2	—	ООО "Приборы охраны"	шт.	22		
4	Световое табло "ВЫХОД"	НБО-12-01	—	Сибирский Арсенал	шт.	6		
5	Прибор приемно-контрольный	Сигнал-20П SMD	—	НВП Болид	шт.	2		
6	Блок индикации	С2000-БКИ	—	НВП Болид	шт.	1		
7	Прибор контроля и управления	С2000М	—	НВП Болид	шт.	1		
8	Релейный модуль	С2000-СП1 исп1	—	НВП Болид	шт.	2		
9	Источник бесперебойного питания	ИВЭПР 12/5	—	ООО "РУБЕЖ"	шт.	1		
10	Источник бесперебойного питания	ИВЭПР 112-2-2	—	ООО "РУБЕЖ"	шт.	2		
11	Аккумуляторная батарея	12В/7Ач	—	ООО "Приборы охраны"	шт.	5		
12	Извещатель пожарный тепловой	ИП 114-5-А2	—	ООО "Приборы охраны"	шт.	88		
13	Извещатель пожарный дымовой линейный	ИПДЛ-Д-II/4Р	—	ООО "Приборы охраны"	шт.	21		
14	Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 в Ethernet	С2000- Ethernet	—	НВП Болид	шт.	1		
	Кабель и провод							
15	Кабель сигнальный	КСВВнг-LS 2х0.5 ТУ 3581-001-3793330-2000	—	ТД "Паритет"	м	1400		
16	Кабель сигнальный	КСВВнг-LS 4х0.5 ТУ 3581-001-3793330-2000	—	ТД "Паритет"	м	60		
17	Кабель сигнальный	КСВВнг-LS 20х0.5 ТУ 3581-001-3793330-2000	—	ТД "Паритет"	м	300		
18	Кабель сигнальный	КПКВнг-FRLS FE 180 1х2х0,2 ТУ 3565-002-53930360-2008	—	СПКБ Техно	м	400		
19	Кабель сигнальный	КПКВнг-FRLS FE 180 2х2х0,2 ТУ 3565-002-53930360-2008	—	СПКБ Техно	м	800		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Чуй			01.11
Разработал		Рожко			01.11
Н.контроль		Десятов			01.11
Утвердил		Чуй			01.11

0001.11-ПС.СОУ.С

Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь), по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

Автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации, автоматизация вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация оборудования и материалов

ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажные и коммутационные материалы							
20	Саморез	3.5х32	—	ООО "Приборы охраны"	уп.	10		
21	Дюбель	6х25	—	ООО "Приборы охраны"	уп.	10		
22	Стяжки	150мм	—	ООО "Приборы охраны"	уп.	30		
23	Коробка коммутационная	КК-8	—	ООО "Приборы охраны"	шт.	60		
24	Коробка коммутационная	КРТП-15	—	ООО "Приборы охраны"	шт.	30		
25	Устройство коммутационное	УК-ВК/02	—	ЗАО НВП Болид	шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки, трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложенно		
				Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ш1	ARK1	BTHR1	открыто	КСВВнг-LS	20х0.5	40			
Ш2	ARK1	BTH1.15	открыто	КСВВнг-LS	20х0.5	70			
Ш3	ARK1	BTM1.24	открыто	КСВВнг-LS	20х0.5	110			
Ш2.4	ARK2	ZC2.4	открыто	КСВВ	2х0.5	240			
Ш2.5	ARK2	ZC2.5	открыто	КСВВ	2х0.5	200			
Ш2.6	ARK2	ZC2.6	открыто	КСВВ	2х0.5	120			
Ш2.7	ARK2	ZC2.7	открыто	КСВВ	2х0.5	180			
Ш2.8-1	XT1	BTM2.7.2	открыто	КСВВ	2х0.5	60			
ШС2.8	ARK2	ZC2.8	открыто	КСВВ	2х0.5	150			
Ш2.9	ARK2	ZC2.9	открыто	КСВВ	2х0.5	90			
01	GB1	XT58	открыто	КПКВнг-FRLS	2х2х0,2	8			
02	XT58	XT59	открыто	КПКВнг-FRLS	2х2х0,2	10			
03	XT59	BIAS13	открыто	КПКВнг-FRLS	2х2х0,2	160			
04	ARK2	XT59	открыто	КПКВнг-FRLS	2х2х0,2	21			
05	ARK2	BIAL3	открыто	КПКВнг-FRLS	2х2х0,2	21			
06	XT60	BIAL8	открыто	КПКВнг-FRLS	2х2х0,2	95			
07	XT64	BIAS17	открыто	КПКВнг-FRLS	2х2х0,2	92			
08	XT71	BIAS21	открыто	КПКВнг-FRLS	1х2х0,2	45			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Чуй			01.11
Разработал		Рожко			01.11
Проверил		Десятов			01.11
Н. контр.		Чуй			01.11

0001.11-ПС.СОУ

Производственно-складского комплекса» (1,2 очередь), по адресу: НСО, пос. Элитный, Липовая, 10

Автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуации, автоматизация вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Кабельный журнал

ООО "НПО "Комплексные системы безопасности"

Копировал

А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки, трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложенно		
				Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
09	XT66	XT70	открыто	КПКВнг-FRLS	2x2x0,2	110			
П1	GB1	BTHR11	открыто	КПКВнг-FRLS	1x2x0,2	60			
П2	GB1	BTHI21	открыто	КПКВнг-FRLS	1x2x0,2	120			
П3	GB1	ARK1	открыто	КПКВнг-FRLS	1x2x0,2	13			
П4	GB2	ARK4	открыто	КПКВнг-FRLS	1x2x0,2	4			
П5	GB4	BTHR21	открыто	КПКВнг-FRLS	1x2x0,2	60			
И1	ARK1	ARK2	открыто	КПКВнг-FRLS	2x2x0,2	1			
И2	ARK3	ARK4	открыто	КПКВнг-FRLS	2x2x0,2	1			
И3	ARK1	ARK3	открыто	КПКВнг-FRLS	2x2x0,2	30			
A1	ARK1	SR 2	открыто	КПКВнг-FRLS	1x2x0,2	15			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.